

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5076127号
(P5076127)

(45) 発行日 平成24年11月21日(2012.11.21)

(24) 登録日 平成24年9月7日(2012.9.7)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 B 1/303 (2006.01)	A 6 1 B 1/30
A 6 1 B 1/307 (2006.01)	A 6 1 B 19/00 5 0 1
A 6 1 B 1/31 (2006.01)	A 6 1 B 19/00 5 0 3
A 6 1 B 19/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/06 Z
A 6 1 B 1/06 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D
請求項の数 3 (全 6 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2006-160655 (P2006-160655)	(73) 特許権者	512201502
(22) 出願日	平成18年6月9日(2006.6.9)		花井 彰
(65) 公開番号	特開2007-325818 (P2007-325818A)		神奈川県横浜市都筑区大丸11番5-20
(43) 公開日	平成19年12月20日(2007.12.20)		5号
審査請求日	平成21年3月17日(2009.3.17)	(72) 発明者	花井 彰
			神奈川県横浜市都筑区大丸11番5-20
			5号
		審査官	松谷 洋平
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】腫瘍位置明示用セット具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

直腸管内に深く挿入し得る長さを有する筒状の直腸鏡と、マンドリンと、該筒状の直腸鏡より長手の電灯棒とから成り、更に、該電灯棒はその先端に電球を螺着して有する一方、その基端に、プラグ端子を具備して成ると共に、使用に当たり、直腸に挿入した該筒状の直腸鏡に該電灯棒を該筒状の直腸鏡の先端より前方へ突き出し、その先端の電球を腸管内腔の内壁面に押し当てるようにすることを特徴とする腫瘍位置明示用セット具。

【請求項2】

該筒状の直腸鏡の中心軸線に対し傾斜したラッパ状部分の外面に把持部とその内面に電灯棒挿通案内筒を固設したことを特徴とする請求項1に記載の腫瘍位置明示用セット具。

【請求項3】

該直腸鏡の外面に目盛を施したことを特徴とする請求項1又は2に記載の腫瘍位置明示用セット具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、手による触診が不能で視覚に頼らざるを得ない腹腔鏡下直腸切除手術の際に、腸管内腔に生じた腫瘍の位置を正確に明示し、執刀者が腸管漿膜側から容易且つ明確に確認し得る手術補助器として役立つ腫瘍位置明示用セット具に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

腹腔鏡下直腸などの大腸切除手術に当たり、例えば、下記の非特許文献1及び非特許文献2に記載のように、事前に、腸管内腔に生じた腫瘍の位置を示すため、点墨とって、内視鏡的に粘膜側から色素として墨汁を局注し漿膜側に刺青として現れた墨汁で、その腫瘍の位置を示すようにした腫瘍位置表示が知られている。その後、腹腔鏡下で直腸切除手術を行う執刀者は、その墨汁で染まった腫瘍位置を頼りに、その位置から必要十分な距離を離して肛門側へ腸管切離線を決定していた。

【非特許文献1】日本大腸肛門病会誌 52:369-371, 1999

【非特許文献2】日本大腸肛門病会誌 52:372-373, 1999

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 3 】

S状結腸、直腸などに生じた腫瘍の位置から正確に必要な十分な距離を離して肛門側腸管を切離することは直腸癌手術の際の絶対条件であり、これにより腫瘍の再発を防止し、必要十分な腸管長軸方向のリンパ節郭清を施行できる。多くの直腸癌に肛門温存手術が行われている現在、手術の執刀者が腫瘍の位置を正確に認知し、これにより、肛門側切離線までの距離を正確に決定することが肛門温存手術をするうえで重要である。また現在従来の開腹手術に比べ低侵襲である腹腔鏡手術が多くの直腸癌にも行われているが、腹腔鏡下での手術の欠点は、従来の開腹手術のような手による触診が不能であることから腫瘍の位置が正確に分かりにくく腸管切離線の決定に曖昧さが残る。

腹腔鏡下直腸切除手術の前に行われている内視鏡的点墨では、その点墨が不充分であったり、ぼやけていたりすることもある。それ故、執刀者は、腫瘍の正確な位置を明確に確認できないことも多かった。また、点墨が明瞭であっても、点墨の範囲が拡がりすぎて、その腫瘍の位置をピンポイントで正確に示すことができない不都合があった。更には、墨汁が腹腔内に散らばって腹膜炎を起こす危険性もある。

従って、その腫瘍位置を、より安全に、ピンポイントで正確に明示することができることが望ましい。而も、この場合、腹腔鏡下直腸切除手術中にリアルタイムで腫瘍の位置を漿膜側から正確に認知でき、従って、また、その位置から切離線位置を正しく決定できるようなことが望ましい。

本発明は、上記の不都合を解消し且つ上記の要望を満足すると共に、持ち運びや使用が簡便で且つ安価な腫瘍位置明示用セット具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 4 】

本発明は、請求項1に記載の通り、直腸管内に深く挿入し得る長さを有する筒状の直腸鏡と、マンドリンと、該筒状の直腸鏡より長手の電灯棒とから成り、更に、該電灯棒はその先端に電球を螺着して有する一方、その基端に、プラグ端子を具備して成ると共に、使用に当たり、直腸に挿入した該筒状の直腸鏡に該電灯棒を該筒状の直腸鏡の先端より前方へ突き出し、その先端の電球を腸管内腔の内壁面に押し当てるようにすることを特徴とする腫瘍位置明示用セット具に存する。

更に本発明は、請求項2に記載の通り、上記の腫瘍位置明示用セット具において、該筒状の直腸鏡の中心軸線に対し傾斜したラッパ状部分の外面に把持部とその内面に電灯棒挿通案内筒を固設したことを特徴とする。

更に本発明は、請求項3に記載の通り、上記の腫瘍位置明示用セット具において、該直腸鏡の外面に目盛を施したことを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 5 】

請求項1に係る発明によれば、腹腔鏡下大腸切除の手術に当たり、該直腸に挿入した該筒状の直腸鏡に挿通した該電灯棒の先端の電球を点灯し、これを該腸管内腔の内壁面に押し当てることにより、腸管に生じた腫瘍の位置を、ピンポイントで正確に執刀者に照明指示できるので、執刀者は、手術中のリアルタイムで該腸管の漿膜側から腫瘍肛門側縁の位

10

20

30

40

50

置を正確に認知できる。従って、その位置から肛門側の腸管切離線を正確に決定できると共に前記従来課題を解消できる効果をもたらす。

更に、請求項2に係る発明によれば、該電灯棒を該筒状の直腸鏡のラッパ状部分の外面に把持部とその内面に該電灯棒挿通案内筒を固設したので、該電灯棒挿通案内筒をラッパ状の内面に沿い自動的に傾斜状態で固設でき、これに該電灯棒を挿通すれば、該電灯棒の先端の照明電球を自ら直腸鏡の先端から腸管の内面壁に向かう傾斜状態で突き出され、且つその傾斜状態を安定良好に維持することができる。

更に、請求項3に係る発明によれば、その目盛を見て、所要の肛門側腸管切離線まで該直腸鏡を引き抜き側に正確に所定の位置まで後退せしめることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

本発明を実施するための腫瘍位置明示用セット具の実施形態の1例を添付図面に基づき、以下説明する。

図1は、腫瘍位置明示用セット具の要部の構成部材を示し、同図において、1は本発明の実施の1例の円筒状の直腸鏡を示す。2は本発明の実施の1例の電灯棒を示す。該直腸鏡1は、ステンレスなどの耐久性のある材料から成る。その円筒部1aの内径は19mm、外径22mm、直腸への挿入部分の長さ L_1 は200～250mmとし、肛門から外部へ突出する部分1bの長さ L_2 は20～40mmとすると共にラッパ状とし、その外面に把持部1cを設けた。更に、図示の例では、その挿入用円筒部1aの外周面には、250mmの目盛1dが施されている。これらの寸法は、例示であり、これに限定されないことは言うまでもない。

図2は、本発明の実施の1例の腫瘍位置明示用セット具を示し、図2(a)は、図1に示す直腸鏡1の側面図、図2(b)は、ステンレスなどの耐久性の材料から成るマンドリン3の側面図を示す。該マンドリン3は、棒状のその先端部に先端が丸みを帯びた砲弾状の頭部3aと基部に円環状の把持部3bを設けて成り、その長さは、該直腸鏡1より長い。肛門から該直腸鏡を挿入するに当たり、該直腸鏡1に挿入しその頭部の3aの外周側面が該直腸鏡1の先端の内周縁に当接嵌合し、その丸みを帯びた先端が該直腸鏡1の先端縁より外部に突出した状態に組み込み、この状態で、該直腸鏡1の直腸への挿入作業を円滑にするために使用するものである。

図2(c)は、図1に示す本発明の電灯棒2の側面図を示す。該電灯棒2の長さは、該直腸鏡1の全長よりは長く形成し、その先端に電球4を螺着して有し、その基端には電池に接続用のプラグ端子5を具備している。而して該電灯棒2は該直腸鏡1を挿通しその先端の電球4が該直腸鏡1の先端より突出し得る長さを有するものである。

【0007】

次に、図2に示すセット具は、腹腔鏡手術に当たり、使用され、手術中、S状結腸の直腸に生じた腫瘍の位置をリアルタイムで点灯した電球によりピンポイントで明示することができるように使用されるものである。

即ち、腹腔鏡下直腸切除手術に当たり、該直腸鏡1を把持すると共に、前記のマンドリン3を前記のように組み込んだ状態で、肛門より直腸管Aに挿入した後、マンドリン3を引き抜き、次いで、電灯棒2の基端に設けたプラグ端子5に、電池(図示しない)より導出したコード6の先端のソケット7を差し込み、その先端の電球4を点灯した電灯棒2を図3に示すように該直腸鏡1に挿入し、その先方の腸管の内腔を照らし、腫瘍Xを観察し、その腫瘍Xと肛門側正常直腸粘膜との境界位置、即ち、腫瘍肛門側縁 X_1 の位置を確認し、次いで、該電灯棒2を該直腸鏡1の先端より突き出し、その先端の照明電球4を、図4に示すように、該腫瘍肛門側縁 X_1 とこれに連なる正常な腸管Aの内壁面、即ち、正常粘膜部に押し当てる。然るときは、その照明光は、該正常粘膜部腸管Aを透過するので、腹腔鏡直腸手術を行う執刀者は、該腸管の外側の漿膜側から手術時のリアルタイムで且つ光点として、即ち、ピンポイントで明示された腫瘍肛門側縁 X_1 の正確な位置を容易に確認できる。従って、執刀者は、また、該腫瘍の位置から肛門側切離線の位置を明確に決定することができる。次いで、図示しないが、その決定した切離線で切断し得る所定の位置まで、該直腸鏡1の外面に施されている目盛1dを見乍ら、切離に必要な距離まで引き抜く方向に後退させ、その切

10

20

30

40

50

離線の位置で電灯棒2により電球4を当てピンポイントで明示することにより、正確な切断を行うことができる。尚、電球4の形状は図示のような形状のものに限定されるものではなく、円球、半円球など所望の形状のものが使用でき、また、その外径は、電灯棒2の棒の外径より少許大きくしてもよい。

【0008】

該直腸鏡1の把持者は、その電球4を該腫瘍の位置に所要時間当てて指示する必要がある場合に、該直腸鏡1を把持する手が動揺し、その結果、正確な指示位置がずれたり、その位置から離れたりすることを防止し、安定した姿勢でその正確な指示位置を所望時間指示することができるようにすることが望ましい。このため、図2に示すように、該直腸鏡1の中心軸線に対し所望角度、例えば、10°前後傾斜した電灯棒3を挿通保持する内径を有するステンレスなどの耐久性の電灯棒挿通案内筒8を、該直腸鏡1の内面に一体に設けた。図示の例では、該直腸鏡1のラッパ状部1bをその中心軸線に対し約10°の傾斜角度をもたせたその内面に固設した。かくして、該電灯棒2を該電灯棒挿通案内筒8に挿通せしめるときは、自動的に10°の傾斜角度に固定保持された状態で該直腸鏡1の先端より図示のように突き出され、その安定した状態で、電球4を該腫瘍肛門側縁 X_1 に当て、この状態を手術中の所望時間に亘り動揺することなく確保でき、従って、その点灯による腫瘍の位置明示状態を固定維持することができる。上記の傾斜角度は、所望に変更できることはいうまでもない。

10

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の実施の1例の直腸鏡と電灯棒の斜視図。

【図2】本発明の実施の1例の腫瘍位置明示用セット具を示し、図2(a)は図1に示す該直腸鏡の一部を裁除した側面図、図2(b)はマンダリンの側面図、図2(c)は図1に示す電灯棒の側面図。

20

【図3】腫瘍を照明観察する使用状態の本発明の腫瘍位置明示用セット具の使用状態の裁断側面図。

【図4】腫瘍に当て明示する使用状態の該セット具の裁断側面図。

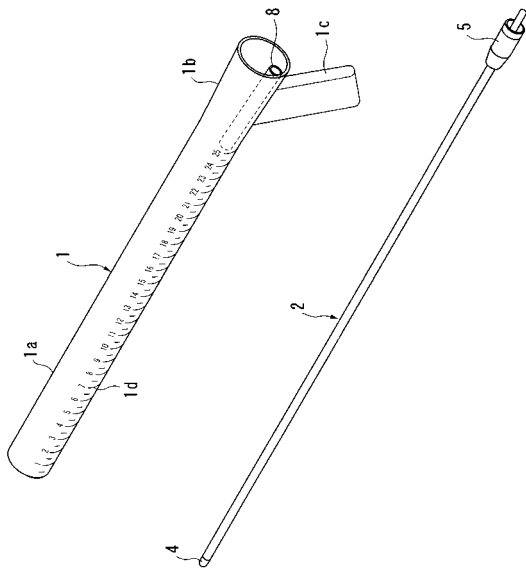
【符号の説明】

【0010】

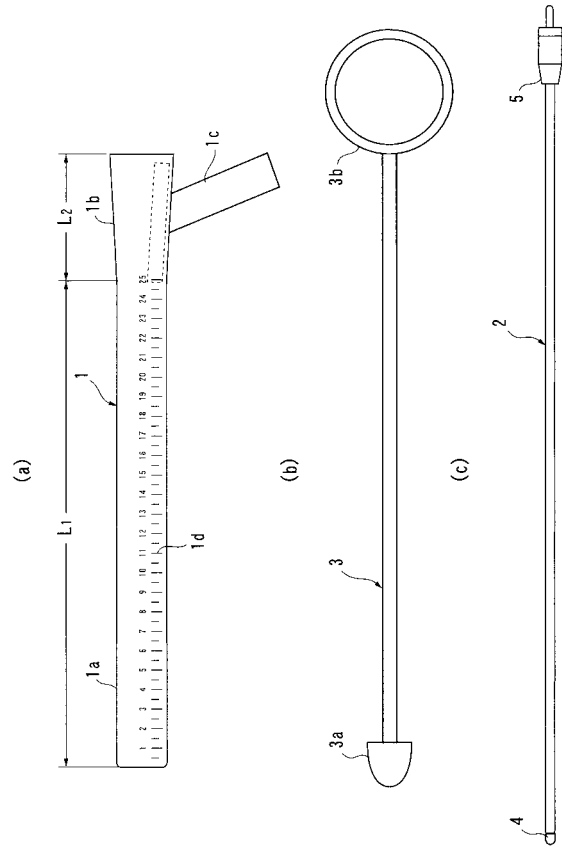
- 1 直腸鏡
- 1b ラッパ状部分
- 2 電灯棒
- 3 マンドリン
- 4 電球
- 5 プラグ端子
- 8 電灯棒挿通案内筒

30

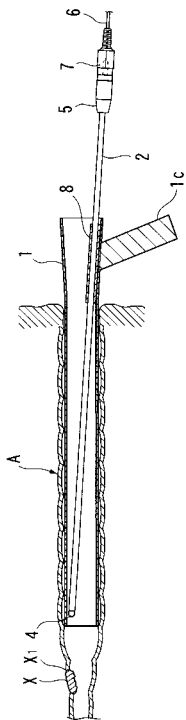
【図 1】



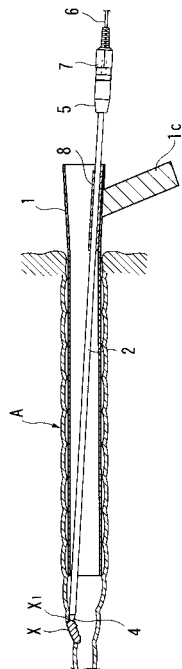
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. F I

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

(56) 参考文献 実開昭50-106996(JP,U)
特開2005-192707(JP,A)
実開平02-104004(JP,U)
特開2000-237124(JP,A)
実開昭58-058006(JP,U)
特開2003-299617(JP,A)

(58) 調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 B 1 / 3 0 3

A 6 1 B 1 / 0 0

A 6 1 B 1 / 0 6

A 6 1 B 1 / 3 0 7

A 6 1 B 1 / 3 1

A 6 1 B 1 9 / 0 0

专利名称(译)	设置显示肿瘤位置的工具		
公开(公告)号	JP5076127B2	公开(公告)日	2012-11-21
申请号	JP2006160655	申请日	2006-06-09
[标]申请(专利权)人(译)	手术Helio公司		
申请(专利权)人(译)	有限公司的Helio外科		
当前申请(专利权)人(译)	花井晃		
[标]发明人	花井彰		
发明人	花井 彰		
IPC分类号	A61B1/303 A61B1/307 A61B1/31 A61B19/00 A61B1/06 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/30 A61B19/00.501 A61B19/00.503 A61B1/06.Z A61B1/00.334.D A61B1/00.550 A61B1/018.515 A61B1/06 A61B1/303 A61B1/31 A61B90/30		
F-TERM分类号	4C061/AA05 4C061/DD01 4C061/HH51 4C061/QQ06 4C061/WW12 4C161/AA05 4C161/DD01 4C161/HH51 4C161/QQ06 4C161/WW12		
其他公开文献	JP2007325818A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：当用手进行腹腔镜结肠切除术时，提供一套用于定义肿瘤位置的工具，但是它是不可触及的，应该可视地检查，并且操作者可以准确地识别肠道中发生的肿瘤位置。从肠道薄膜浆膜侧实时缓解。
 ŽSOLUTION：该工具套件包括管状直肠镜1，其长度足以将其深入插入直肠，曼陀林3和纵向电灯杆2能够从管状直肠镜1的尖端向前突出。我们可以定义通过使用该组，准确且容易地定位肿瘤位置。Ž

